

# Cryptogeld

**Cryptogeld** is "**geld**" in de vorm van een bedrag in **cryptovaluta**, of – met een Engels woord – **cryptocurrency**. Dit laatste is een soort **digitale munteenheid** die vaak gebruikt wordt als alternatief geldsysteem voor de reguliere geldsoorten.

De eerste en grootste is **bitcoin**. Een verzamelnaam voor de andere is *altcoin*.

De **Autoriteit Financiële Markten** waarschuwt voor de risico's van investeren in virtuele valuta.<sup>[1]</sup>

## Inhoud

**Achtergrond**

**Geschiedenis**

**Wallets**

**Privacy**

**Proof-of-workschema's**

**Pre-mining**

**ICO**

**Gebruik bij kansspelen**

**Fiscaal**

**Lijst van cryptovaluta**

**Kritiek**

**Zie ook**

**Externe links**

## Achtergrond

Cryptogeld wordt geregistreerd in een **blockchain**. Soms is er een aparte blockchain voor één cryptovaluta, in andere gevallen registreert één blockchain meerdere valuta en/of ook andere data. Een bedrag van een bepaald aantal maal de munteenheid is een output van een transactie die gebruikt is of kan worden als input van een latere transactie. De gegevens per transactie zijn de **publieke sleutel** van de nieuwe eigenaar, een **hash** van de combinatie van de gegevens van de vorige transactie en deze publieke sleutel, en de **digitale handtekening** van de vorige eigenaar. De nieuwe eigenaar kan vaak zelf niet gemakkelijk controleren of een van de vorige eigenaren het bedrag niet meermalen heeft uitgegeven. Dat doet een netwerk van knooppunten die elk een overzicht hebben van alle (recente) transacties.<sup>[2]</sup> Het kan daardoor even duren voordat de nieuwe eigenaar hier voldoende zekerheid over heeft. Dat duurt in ieder geval tot de transactie in een blok is verwerkt; dit kan, afhankelijk van de cryptovaluta, lang duren als de betaler een lage fee betaalt in verhouding tot het aantal bytes (onafhankelijk van het bedrag van de betaling zelf). Vervolgens wordt naarmate nieuwe blokken op het blok met de transactie voortbouwen het door het netwerk terugdraaien van de transactie snel steeds onwaarschijnlijker

Vaak wordt een *proof-of-work*-schema gebruikt voor een systeem van consensus op basis van rekenkracht dat bescherming moet bieden tegen manipulatie en vervalsing. Er worden vaak meerdere transacties verwerkt in ieder blok (bij **bitcoin** bijvoorbeeld per blok alle transacties in een tijdsinterval van ongeveer 10 minuten, dat zijn er ongeveer 3000 in december 2017<sup>[3][4]</sup>). Zodra een blok gevonden is wordt het openbaar gemaakt. De andere nodes controleren het, en de nodes gaan op basis hiervan en van de inmiddels nieuw uitgevoerde transacties beginnen met het zoeken naar weer een nieuw blok.

Vaak wordt met elk nieuw blok een bedrag in de cryptovaluta in omloop gebracht door dit automatisch toe te kennen aan de vinder van het blok. Dit wordt wel het "delven" van nieuwe geldwaarde genoemd. Het zoeken van een geldig blok wordt *mining* genoemd. De waarde van cryptogeld wordt bepaald door vraag en aanbod, waarbij ook de kosten meespelen van het vinden van een nieuw blok, dat bij proof of work veel rekenkracht en elektriciteit vergt.

In de software is vastgelegd welk bedrag de beloning is (soms wordt dit volgens een vantevoren bepaald schema steeds na een aantal blokken minder, en uiteindelijk nul). De moeilijkheidsgraad van de proof of work kan ook zo geregeld worden dat de blokfrequentie rond het gewenste niveau blijft. Dit is vergelijkbaar met de winning van edelmetalen, waarvan de schaarste en moeite die het kost ze te delven de waarde medebepaalt. Verder wordt de waarde bepaald door het totale reeds 'gedolven' bedrag en door de gebruikers die ermee gaan handelen.<sup>[5][6]</sup>

Cryptogeld is doorgaans gebaseerd op **peer-to-peerverbindingen** en gedecentraliseerd (zonder centrale server). Alle varianten van cryptogeld zijn gebaseerd op het eerste concept: de **bitcoin**.<sup>[5][6][7][8][9][10]</sup> Cryptogeld is doogaans ontworpen om te functioneren als een betaalsysteem zonder **inflatie** doordat er in totaal maar een beperkt bedrag in omloop wordt gebracht.<sup>[11][12]</sup> Er zijn echter een paar soorten cryptogeld zoals **Peercoin** (PPCoin of PPC), die wel een kleine hoeveelheid inflatie kennen.

Cryptogeld is ook zo ontworpen dat verzekerd is dat tegoeden nooit door de autoriteiten bevroren kunnen worden.<sup>[11][13]</sup> Bestaande cryptogeldsystemen zijn allemaal pseudo-anoniem. Het is mogelijk geldstromen niet gemakkelijk traceerbaar te maken. Overmaken van geld gaat niet op naam maar gebeurt op basis van cryptogeldadressen. Iemand kan voor ieder te ontvangen bedrag een nieuw cryptogeldadres genereren. Er zijn wel suggesties gedaan om – bijvoorbeeld **iñero**coin – tot algehele anonimiteit te komen.<sup>[14][15][16][17]</sup>

## Geschiedenis

Vroege pogingen om versleuteling (cryptografie) met elektronische valuta te combineren stammen van **David Chaum**, die *DigiCash* en *ecash* bedacht om elektronische geldtransacties versleuteld te kunnen verzenden.<sup>[18]</sup> De eerste echte cryptomunt was **Bitcoin** dat in 2009 door een softwaremaker met pseudoniem **Satoshi Nakamoto** werd ontworpen.<sup>[19]</sup> Dit systeem gebruikt de **hashmethode SHA-256** als het *proof-of-work*-schema.<sup>[20]</sup>

Later werd in andere cryptogeldsoorten gestreefd naar het decentraliseren, waardoor censuur op de munt bemoeilijkt zou worden, en de anonimiteit vergroot. Zo ontstonden **Namecoin** (een poging om met gedecentraliseerde **DNS** te werken), **Litecoin** (die *script* als *proof-of-work* gebruikt en snellere transactiebevestigingen kan versturen) en PPCoin (die een hybride *proof-of-work*/*proof-of-stake* met reservecodeblokken gebruikt, en een inflatie van ongeveer 1% kent).<sup>[5]</sup> Veel vergelijkbare andere cryptogeldsoorten ontstonden daarna in rap tempo. Ze hadden echter niet allemaal succes omdat veel soorten maar weinig vernieuwing hadden, en de markten al volliepen met de al bestaande cryptogeldsoorten.

Gedurende de eerste jaren dat cryptogeld bestond kreeg het geleidelijk meer aandacht in de media en van het publiek,<sup>[21]</sup> maar vanaf 2011 groeide de belangstelling snel, zeker toen de koers van de bitcoin in korte tijd snel in waarde steeg in april van 2013.

## Wallets

---

Bij het bewaren van cryptocurrencies komt er een wallet te pas. Een wallet kiezen is een erg belangrijke taak, aangezien deze veilig moet zijn en hackers geen mogelijkheid geven om bij de munten te komen.

Bij gebruik van een webwallet worden de private sleutels beheerd door een vertrouwde derde partij. Sommige webgebaseerde portemonnee-providers gebruiken twee factoren (zoals Google Authenticator) voor extra beveiliging. In dat geval is een keylogger niet genoeg voor een hacker om de inloggegevens te stelen en toegang te krijgen tot de portefeuille. Cryptocurrency-uitwisselingen koppelen de portemonnee van de gebruiker aan hun centraal beheerde portefeuille (s). Bijvoorbeeld: bij het verhandelen van bitcoins tussen gebruikers op de Kraken-uitwisseling, worden de transacties geschreven in hun privé-grootboek (off-chain-transactie). Alleen wanneer een gebruiker zijn cryptocurrency in de exchange wil invoeren of wanneer hij zijn cryptocurrency uit de exchange wil halen, wordt de transactie op de openbare bitcoin blockchain (on-chain-transactie) geschreven. Om een transactie te initiëren of te verifiëren, maakt de cryptocurrency-portefeuilverbinding met een client of knooppunt op het netwerk om het verzoek te verwerken. Een veiligere manier voor het bewaren van de munten is door gebruik te maken van een hardware wallet<sup>[22]</sup>. Deze kan thuis worden bewaard, en er komt geen derde partij bij kijken. Met die wallet wordt er een private key gegenereerd waar alleen de gebruiker bij kan. Deze moet goed bewaard worden: als de hardware wallet kwijt is geraakt zijn de munten voor altijd verdwenen.

In het geval van bitcoin zijn er verschillende soorten clients zoals: volledige clients, headers-only clients, thin clients en mining-clients. Sommigen van hen kunnen transacties verwerken en sommige hebben ook hun eigen portemonnee-functionaliteit. Volledige clients verifiëren transacties rechtstreeks op een lokale kopie van de blockchain, of een subset van de blockchain. Lichtgewicht klanten raadplegen volledige klanten.

## Privacy

---

Bij veel cryptovaluta, waaronder bitcoin, geldt dat van elk adres alle in- en uitgaande transacties in termen van de adressen van resp. betaler en ontvanger(s) openbaar zijn, met datum. De privacy wordt vergroot door zoveel mogelijk steeds nieuwe bitcoinadressen te gebruiken.

Er zijn *mixing services* die de privacy vergroten.

Er is meer privacy bij het CryptoNote protocol, dat door Monero wordt gebruikt, en een soort mixing service ingebouwd heeft.

"Privacy" ten opzichte van de overheid heeft als keerzijde dat deze de opsporing van belastingontduiking en andere illegale praktijken kan bemoeilijken. Cryptogeld wordt aangemerkt als *witwasrisico*.<sup>[23]</sup>

## Proof-of-workschema's

---

De meest gebruikte proof-of-workmethoden (PoW) zijn SHA-256 (dat door bitcoin werd gebruikt) en *scrypt* (dat in de munteenheden van Litecoin is geïmplementeerd).<sup>[5]</sup> Sommige cryptogeldsoorten, zoals PPCoin, gebruiken een gecombineerde proof-of-work-proof-of-stake-methode (PoS<sup>2</sup>).<sup>[24]</sup>

Er zijn speciale ASICs voor bitcoinmining<sup>[25]</sup>. Voor sommige andere cryptovaluta is de proof of work speciaal zodanig ontworpen dat met een gewone computer ook naar evenredigheid kan worden verdiend met mining, zodat het minen een breder draagvlak heeft, en grote miningbedrijven niet teveel macht krijgen.

## Pre-mining

---

Bij introductie van een nieuwe cryptovaluta kan er vóór het publiek beschikbaar stellen van de software een fase zijn waarin de initiatiefnemers zelf blokken aanmaken en daarmee de bijbehorende beloning in de cryptovaluta voor zichzelf genereren of als organisatie aan het publiek verkopen, als vergoeding voor hun initiatief en ontwikkel- en andere opstartkosten. Dit wordt *pre-mining* genoemd. De moeilijkheidsgraad kan daarbij laag worden ingesteld omdat proof of work dan als beveiliging onnodig is.

## ICO

---

Een *initial coin offering* (ICO) is een vorm *crowdfunding* waarbij een bedrijf of organisatie (al of niet met cryptogeld als hoofdactiviteit) het publiek tegen betaling digitale tokens (een vorm van cryptogeld) verstrekt. Bij een meerderheid van de ICO's wordt gebruik gemaakt van de blockchain van Ethereum, onder meer wegens Ethereums *smart contract* feature (ERC20 tokenstandaard). In veel andere gevallen wordt een eigen blockchain gebruikt. Verder is er nog het Waves platform, dat niet alleen zijn eigen cryptovaluta heeft, maar ook ontworpen is om organisaties bij te staan bij hun eigen ICO.<sup>[26]</sup>

ICO Headstart is een bedrijf dat na zelf een ICO te hebben gehouden, andere ICO's gaat beoordelen en positief beoordeelde ICO's gaat begeleiden. In de pre-ICO-fase is ETH 6519 opgehaald tegen 250.000.000 eenheden van de token MOA.<sup>[27]</sup>

De Autoriteit Financiële Markten waarschuwt voor de risico's bij ICO's.<sup>[28]</sup>

## Gebruik bij kansspelen

---

Bij online kansspelen maakt het gebruik van een cryptovaluta bepaalde speciale features mogelijk.

## Fiscaal

---

In Nederland moet de waarde van cryptogeld worden aangegeven in box 3.<sup>[29]</sup> Gezien de vaak grote fluctuaties van de waarde is de peildatum van 1 januari extra relevant.

Afhankelijk van de jurisdictie maakt het soms verschil of cryptovaluta worden aangemerkt als valuta (*turrency*), zoals in Japan, of als andere bezittingen (*asset*), zoals in Nederland en Australië.<sup>[30]</sup>

## Lijst van cryptovaluta

---

Dit is een lijst van veelgebruikte cryptovaluta. De waarde, en daarmee ook de totale geldvoorraad van de verschillende cryptovaluta, kan sterk fluctueren, en was in mei 2017 aan een flinke stijging bezig.

Munteenheid	Code	Algoritme	Jaar	Oprichter	Waarde geldvoorraad (in USD op 11 januari 2018) <sup>[31]</sup>	Opmerking
Bitcoin	BTC	SHA-256	2009	Satoshi Nakamoto	\$240 miljard	Gedecentraliseerde munteenheid, SHA-256 proof-of-work
Ripple <sup>[32]</sup>	XRP				\$61 miljard	Er is een vaste geldhoeveelheid van XRP 100 miljard, waarvan het meeste onder controle staat van het bedrijf Ripple Labs <sup>[33]</sup> Transacties worden gecontroleerd door <i>validators</i> , waaronder 5 <i>core validators</i> .
Ether	ETH	Ethash	2015	Vitalik Buterin	\$92 miljard	Pre Ice Age: Ethash PoW Post Ice Age: Casper PoS. Ethereum is Turingvolledig. Ether is het 'gas' van de Ethereum-blockchain.
Bitcoin Cash	BCH of BCC	SHA-256	2009 / 2017		\$34 miljard	Gedecentraliseerde munteenheid, SHA-256 proof-of-work. Op 1 augustus 2017 afgesplitst van Bitcoin (hard fork). In omloop zijn ongeveer hetzelfde aantal munten als van Bitcoin
Litecoin	LTC	Scrypt	2011	Charles Lee	\$10 miljard	Scrypt proof-of-work <sup>[34]</sup> .
Bitcoin Gold	BTG	Equihash	2009 / 2017		\$3 miljard	Controversieel <sup>[35]</sup> Gedecentraliseerde munteenheid, Equihash proof-of-work. Op 24 oktober 2017 afgesplitst van Bitcoin (hard fork). In omloop zijn ongeveer hetzelfde aantal munten als van Bitcoin
Monero	XMR	Cryptonote	2014	Wladimir J. van der Laan	\$5 miljard	Gedecentraliseerde munteenheid, transactielogboek ook versleuteld i.p.v. openbaar zoals bij ander cryptogeld, Cryptonote proof-of-work
Dogecoin	DOGE	Scrypt	2013	Billy Markus	\$1,1 miljard	Scrypt proof-of-work
Syscoin	SYS	SHA-256	2014	Jag Sidhu, Dan Wasyluk, Sebastien DiMichele, Brad Hammerstron, Sebastien Schepis	\$0,4 miljard	Gedecentraliseerde munteenheid en met eerste blockchain market (blockchain based vervanger voor diensten als eBay / Amazon / AliExpress / AlphaBay), SHA-256 proof-of-work
Bitcoin Diamond	BCD		2009 / 2017			Gedecentraliseerde munteenheid, proof-of-work. Op 24 november 2017 afgesplitst van Bitcoin (hard fork). In omloop zijn ongeveer hetzelfde aantal munten als van Bitcoin
Verge	XVG	Scrypt, X17, groestl, blake2s, lyra2rev2	2014 / 2016		\$1.75 miljard	Gedecentraliseerde munteenheid, op privacy gericht d.m.v. or netwerk

## Kritiek

- Er zijn mensen, zoals bitcoinontwikkelaar Gavin Andresen die hun zorgen hebben geuit over het hogescamgehalte van sommige cryptogeldsoorten.<sup>[36]</sup> Er bestaan ook scams waarin (decryptie)software te koop wordt aangeboden die uiteindelijk niet blijkt te werken.
- Er bestaat zorg dat kleinere cryptomuntsoorten *pump-and-dump* fraudes zijn (dat wil zeggen: snel opzetten, mensen laten instappen, geld verdienen, en dan de stekker eruit trekken).
- Veel kleinere cryptogeldsoorten hebben te weinig gebruikers en worden alleen verhandeld tegen andere cryptogeldsoorten en niet tegen gewoon geld.
- In een goed functionerende economie gaat de geldgroei gelijk op met de economie. Als gevolg daarvan blijven de prijzen min of meer stabiel. Meer de waarde van geld verandert (zowel inflatie als deflatie) heeft dit een verlamdend effect op de economie. De groei van cryptogeld staat los van economische ontwikkelingen. De waarde van cryptogeld is daardoor 'wat een gek ervoor geeft' en kan door speculaties enorm fluctueren.<sup>[37]</sup> Cryptogeld is daardoor te vergelijken met de tulpenmanie uit de 17e eeuw

## Zie ook

- Fiduciair geld
- Elektronisch geld
- Lijst van munteenheden
- Alternatieve munteenheid
- Vitalik Buterin, computerwetenschapper en medeoprichter van Bitcoin Magazine

## Externe links

- Cryptogeldstatistieken
- Cryptogeldmarktkapitalisatie
- Cryptogeldhandelsvolume
- CoinstartNL - Beginnen met crypto

### Bronnen, noten en/of referenties

- Dit artikel of een eerdere versie ervan is (gedeeltelijk) vertaald vanaf de Engelstalige Wikipedia, die onder de licentie Creative Commons Naamsvermelding/Gelijk delen bewerkingsgeschiedenis aldaar.

- <https://www.afm.nl/nl-nl/professionals/nieuws/2017/juni/virtuele-valuta>
- <http://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
- <https://bitinfocharts.com/comparison/bitcoin-transactions.html>
- <https://blockchain.info/nl/block-height/497904>
- Wary of Bitcoin? A guide to some other cryptocurrencies (http://arstechnica.com/business/2013/05/wary-of-bitcoin-a-guide-to-some-other-cryptocurrencies/) - arstechnica
- What does Cryptocurrency mean? (http://www.techopedia.com/definition/27531/cryptocurrency) - techopedia, 01-07-2013
- California dreaming: The CoinDesk Weekly Review (http://www.coindesk.com/california-dreaming-coindesk-weekly-review) - Coindesk, 26-05-2013
- From your wallet to Google Wallet: your digital payment options (http://theconversation.com/from-your-wallet-to-google-wallet-your-digital-payment-options-14540) - The Conversation, 01-07-2013
- About (https://web.archive.org/web/20130921061914/http://theclag.org/sample-page/) - The Cryptocurrency Legal Advocacy Group, 01-07-2013
- Exposing the Ripple Scam, OpenCoin Inc's Cash In on Bitcoin's Popularity (http://ripplescam.org) - ripplescam.org, 07-07-2013
- Crypto currency (http://www.forbes.com/forbes/2011/0509/technology-psilocybin-bitcoins-gavin-and-resen-crypto-currency.html) - Forbes, 26-05-2013
- How Cryptocurrencies Could Upend Banks' Monetary Role (http://www.americanbanker.com/bankthink/how-cryptocurrencies-could-upend-banks-monetary-role-1057597-n=1) - American Banker, 26-05-2013
- Here's why Bitcoin is the future of money (http://news.cnet.com/8301-31322\_3-57581952-256/heres-why-bitcoin-is-the-future-of-money/) - cnet, 26-05-2013
- 'ZeroCoin' Add-on For Bitcoin Could Make It Truly Anonymous And Untraceable (http://www.forbes.com/sites/andygreenberg/2013/04/12/zerocoin-add-on-for-bitcoin-could-make-it-truly-anonymous-and-untraceable/) - Forbes, 26-05-2013

15. [ZeroCoin: Anonymous Distributed E-Cash from Bitcoin](http://spar.isi.jhu.edu/~mgreen/ZeroCoinOakland.pdf) (<http://spar.isi.jhu.edu/~mgreen/ZeroCoinOakland.pdf>) - The Johns Hopkins University Department of Computer Sc
16. [zerocoin.org](http://zerocoin.org) (<http://zerocoin.org/>) - ZeroCoin, 26-05-2013
17. [This is Huge: Gold 2.0 - Can code and competition build a better Bitcoin?](http://www.newbitcoinworld.com/2013/04/this-is-huge-gold-20-can-code-and.html) (<http://www.newbitcoinworld.com/2013/04/this-is-huge-gold-20-can-code-and.html>) - New Bitco
18.  [David Chaum: "Blind signatures for untraceable payments", Advances in Cryptology Proceedings of Crypto, 1983, vol. 82 issue 3 pagina's 199–203](http://www.hit.bnl.gov/2009/Chaum.BlindSigForPayment.1982.PDF) (<http://www.hit.bnl.gov/2009/Chaum.BlindSigForPayment.1982.PDF>)
19. [Bitcoin developer chats about regulation, open source, and the elusive Satoshi Nakamoto](http://www.pcworld.com/article/2039184/bitcoin-developer-talks-regulation-open-source-and-the-elusive-satoshi-nakamoto.html) (<http://www.pcworld.com/article/2039184/bitcoin-developer-talks-regulation-open-source-and-the-elusive-satoshi-nakamoto.html>) - PCWorld, 26-05-2013
20. [What is Bitcoin Mining?](https://web.archive.org/web/20130501075043/http://www.thegenesisblock.com/mining-for-dummies/) (<https://web.archive.org/web/20130501075043/http://www.thegenesisblock.com/mining-for-dummies/>) - The Genesis Block, 26-05-2013
21. [Cryptocurrency](http://www.technologyreview.com/review/425142/cryptocurrency/) (<http://www.technologyreview.com/review/425142/cryptocurrency/>) - MIT Technology Review, 26-05-2013
22. [Wat is een hardware wallet?](https://cryptokickoff.nl/beste-cryptocurrency-wallets/) (<https://cryptokickoff.nl/beste-cryptocurrency-wallets/>) - CryptoKickoff, 16-01-2017
23. [National Risk Assessment Witwassen](https://zoek.of.cificiebekendmakingen.nl/blg-827870) (<https://zoek.of.cificiebekendmakingen.nl/blg-827870>) - Nederland
24.  [PPCoin: Peer-to-Peer Crypto-Currency with Proof-of-Stake](https://web.archive.org/web/20130805201039/http://ppcoin.org/static/ppcoin-paper.pdf) (<https://web.archive.org/web/20130805201039/http://ppcoin.org/static/ppcoin-paper.pdf>) - 19-08-2012, uit
25. <https://www.bitcoinmining.com/bitcoin-mining-hardware/>
26. [ICO Market Research: The Leading Blockchain Platforms of 2017](https://icowatchlist.com/blog/ico-market-research-leading-blockchain-platforms-2017/) (<https://icowatchlist.com/blog/ico-market-research-leading-blockchain-platforms-2017/>), ICO Watch Li
27. [ICO Headstart Is A Fundraising Platform That Measures The Trust Or Scam of ICOs](https://www.forbes.com/sites/montymunford/2017/11/21/ico-headstart-is-a-fundraising-platform-that-measures-the-trust-or-scam-of-icos/) (<https://www.forbes.com/sites/montymunford/2017/11/21/ico-headstart-is-a-fundraising-platform-that-measures-the-trust-or-scam-of-icos/>) - Forbes, 21-11-2017
28. <https://www.afm.nl/nl-nl/professionals/onderwerpen/ico>
29. [https://www.belastingdienst.nl/wps/wcm/connect/bldcontentnl/belastingdienst/privel/vermogen\\_en\\_aanmerkelijk\\_belang/vermogen/wat\\_zijn\\_uw\\_bezittingen\\_en\\_schulden/](https://www.belastingdienst.nl/wps/wcm/connect/bldcontentnl/belastingdienst/privel/vermogen_en_aanmerkelijk_belang/vermogen/wat_zijn_uw_bezittingen_en_schulden/)
30. <https://www.docdroid.net/6acfHMo/practical-guide-to-crypto-investment-2018-helping-the-early-adopters-free.pdf>
31. <https://coinmarketcap.com>
32. <https://ripple.com>
33. <https://www.coindesk.com/100-billion-controversy-xrps-surge-raises-hard-questions-ripple>
34. [The Scrypt key derivation function mei 2009](http://www.tarsnap.com/scrypt.html) (<http://www.tarsnap.com/scrypt.html>)
35. <https://www.cryptocoinsnews.com/bitcoin-gold-wallet-scam-nets-fraudsters-3-2-million-after-stealing-users-private-keys/>
36. [Andresen, Gavin](https://bitcointalk.org/index.php?topic=42465.0) <https://bitcointalk.org/index.php?topic=42465.0> (bekeken op 6 apr 2013)
37. [W. Boonstra, Geld speelt \(G\)een rol. Over de waarde, schepping & vernietiging van geld](#), VU University Press

Overgenomen van <https://nl.wikipedia.org/w/index.php?title=Cryptogeld&oldid=50950188>

Deze pagina is voor het laatst bewerkt op 11 feb 2018 om 18:36.

De tekst is beschikbaar onder de licentie [Creative Commons Naamsvermelding/Gelijk delen](#)er kunnen aanvullende voorwaarden van toepassing zijn. Zie de [gebruiksvoorwaarden](#) voor meer informatie.

Wikipedia® is een geregistreerd handelsmerk van de [Wikimedia Foundation, Inc.](#), een organisatie zonder winstoogmerk.